Toulouse 28-29 octobre 2015

CADOROC
Guide de dimensionnement des talus rocheux

Didier Virely, Cerema, Toulouse
Pierre Azemard, Cerema, Aix-en-Provence
Samuel Dauphin, Cerema, Lyon
Mathieu Feregotto, Cerema, Lyon
Jean-Louis Durville, Paris

Pourquoi un guide ?

- Contexte environnemental, réglementaire évolue :
  - Réduction des emprises
  - Terrains de moins en moins bons
  - …
- Pas de guide aujourd'hui pour le dimensionnement des talus rocheux
- Besoin d'homogénéiser les pratiques
- Accidents récents
- Eurocodes, analyse des risques (type AFTES)

Pour qui ?

- Maîtres d’ouvrages
- Maîtres d’œuvres
- projeteurs
- …

Guide de l’état de l’art et des bonnes pratiques

Plan du futur guide

A- Introduction

talus rocheux = ouvrage géotechnique

définition des talus concernés par ce guide, comment définir le niveau de complexité et la notion de grand talus rocheux ?

=> tableau croisant certains paramètres tels que hauteur du talus, catégorie d'ouvrage géotechnique, analyse structurale sommaire (GSI ou autre) ?

Mode d'emploi du guide

Plan du futur guide

B- Modèle géotechnique, rapport de reconnaissances de terrain (terme de l'EC7)

modèle géologique

- géométrie des terrains,
- caractéristiques mécaniques
- caractéristiques hydrauliques

=> modèle géotechnique (CF EC7 partie 2)

en rapport avec la Norme **NF P 94 500**

Formalisation des incertitudes à chaque étape du projet !

Plan du futur guide

C- **Critère de choix d'une ou plusieurs méthode(s) de dimensionnement**

1- description des différentes méthodes et domaine d'application (méthodes empiriques, méthodes calculatoires, méthode observationnelle, méthode par test en vraie grandeur)

2- sur quels critères choisit-on une ou plusieurs méthodes ? variabilité des paramètres, calculs paramétriques, coefficients permettant d'exprimer les incertitudes …

3- cas des renforcements/confortements

4- cas du drainage

Plan du futur guide

D- **Choix de la méthode de dimensionnement et conception de l'ouvrage**

1- contraintes imposées par le Maître d'ouvrage (emprise, destination, niveau de service, …)

2- contraintes externes (paysagères, environnement, séismes,méthode de réalisation, etc.)

3- contraintes internes (géologie, mécaniques, hydrologiques,…)

4- identification des modes de rupture, avec prise en compte effets de l'eau

→ **débouche sur le dimensionnement de l'ouvrage** :

allure et géométrie du talus, risbermes, pièges à cailloux, confortements, dispositifs de retenue, etc.

Plan du futur guide

E- **Exécution**

1- méthodes et techniques d'abattage, utilisation des explosifs, effets arrières, etc.

2- suivi d'exé

- sans méthode observationnelle (levés géologiques à l'avancement, confortements superficiels, drainage au coup par coup, etc.)
- Méthode observationnelle (§2.7 EC7), définition de seuils, plans B, organigrammes de décision, etc.
- Description des méthodes de suivi et précision attendue
- Notion de comportement anormal, déformation admissibles, etc.

3- constitution du dossier d'ouvrage (recollement, synthèse géol et géotech à postériori, etc.)

Plan du futur guide

F- suivi, maintenance, vie de l'ouvrage

- suivi à réaliser
- temps de suivi,
- Entretien,
- végétalisation
- entretien du système de drainage
- suivi des confortements superficiels, grillage, écrans, barrières, pièges a cailloux
- inspections régulières (type IQOA)
- …

Plan du futur guide

Annexes

1- fiches techniques :

- mécaniques des roches et bibliographie
- reconnaissances et essais in-situ et en labo
- méthodes de surveillance et de suivi

2- mise en application avec détail des missions géotechniques, progressivité des études, exploitation du modèle géotechnique, variabilité des paramètres, suivi en phase chantier et après...

Développement et diffusion

Dates :

Fin 2015 :

V0

courant 2016 :

mise en forme, complément, rédaction des annexes

2017 :

diffusion ? Travail en commun avec d'autres structures ? (MOA, MOE, entreprises, BE?)